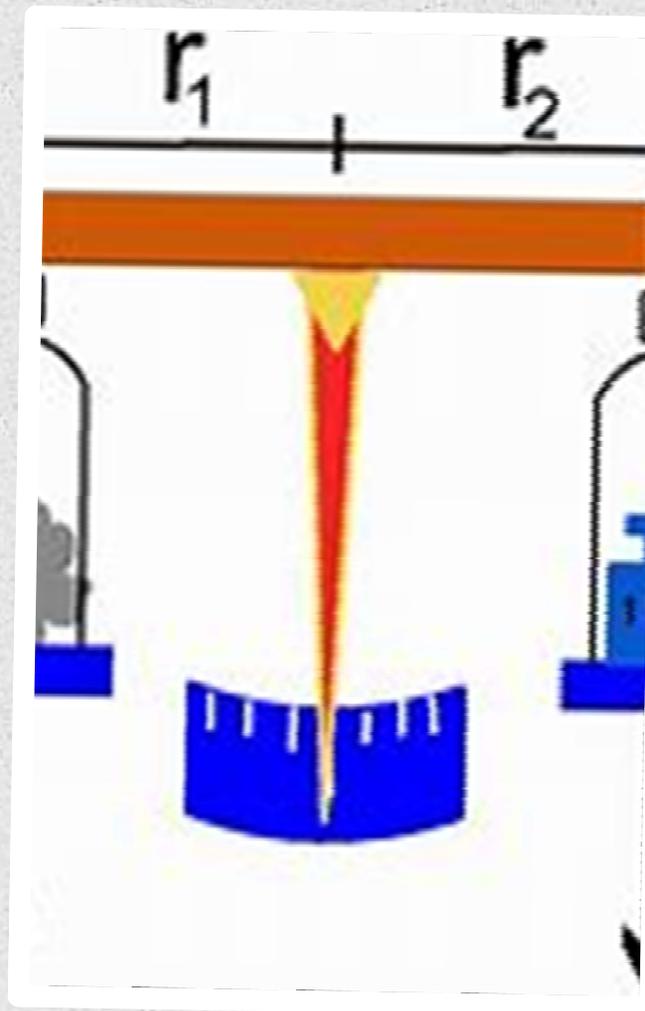


# Páka

- ❖ *Michaela Ďurišová*
- ❖ *ZŠ Kravsko*
- ❖ *7.A*
- ❖ *2020-2021*



- ❖ ***Páka je jednoduchý stroj***
- ❖ ***Páka se využívá nejčastěji pro zmenšení síly, protože velikost potřebné síly je nepřímo úměrná délce ramene. Čím delší rameno, tím menší působící síla je potřeba.***



**Kde se běžně  
v domácnosti  
využívá páka**

**Například:**

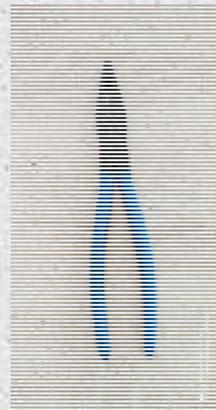
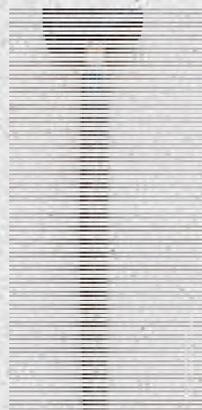
❖ **váhy**



- ❖ **Zvedák**
- ❖ **Páčidlo**
- ❖ **Rýč**



- ❖ *Kolík na prádlo*
- ❖ *Nůžky i na nehty*
- ❖ *Kleště*
- ❖ *Kladivo*
- ❖ *Pajser*
- ❖ *Otvírák na víno*



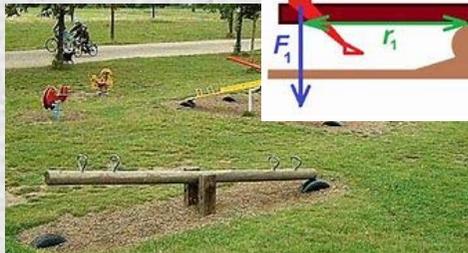
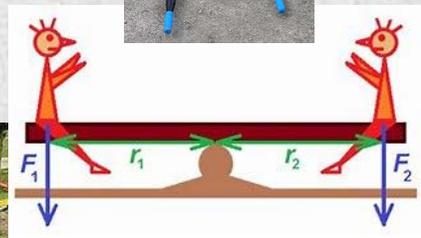
- ❖ **Louskáček na ořechy**
- ❖ **Drtič česneku**
- ❖ **Nůž na otevření plechovky**



**Kde jsem se již**  
**ve svém životě**  
**setkal se**  
**zařízeními**  
**využívající páku**

Například:

- ❖ *Jistič*
  - ❖ *Houpačka*
  - ❖ *Pádla*
- vesla*



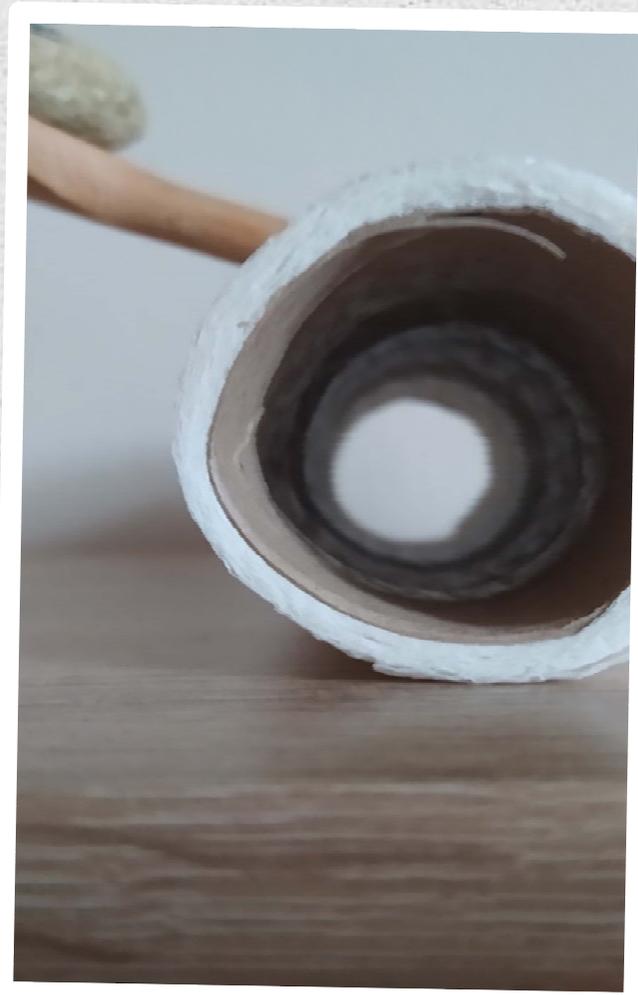
## Využití páky v běžné praxi

- ❖ *Dvojzvratná páka se používá:*
- ❖ *Při houpání*
- ❖ *Při vážení*
- ❖ *Když se závora posouvá nahoru*
- ❖ *Při páčidle*
- ❖ *Při stříhání*

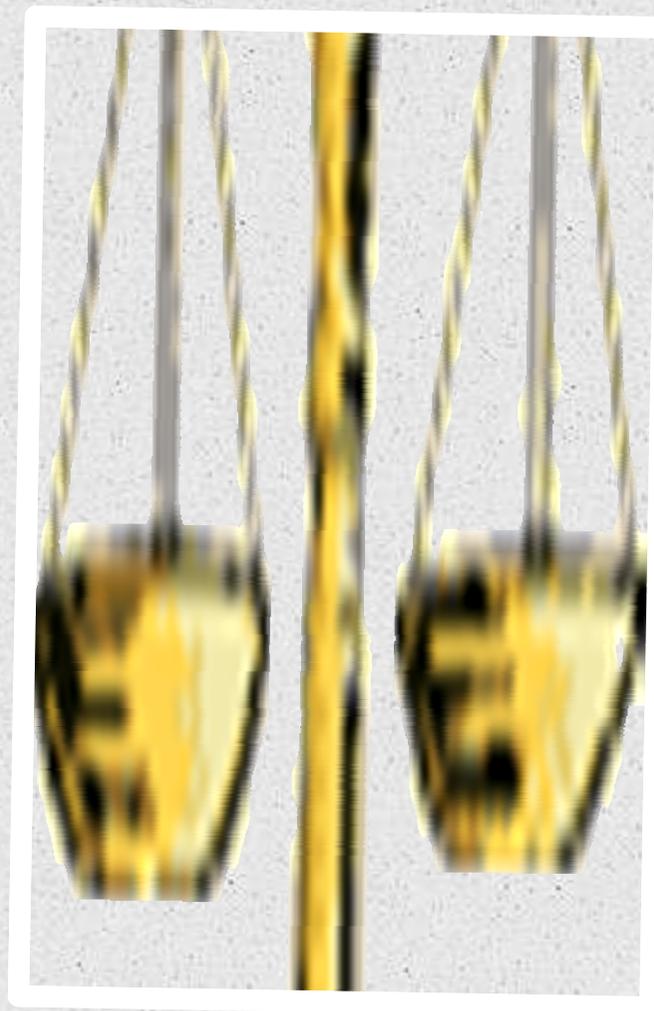


# Pokus

závaží



*DĚKUJI ZA*  
*POZORNOST*



# PÁKA

Natálie Janderková

7.A

# PÁKA

- Páka je jednoduchý stroj, tyč otočná kolem pevného bodu O (osy rotace). Břemeno působí na páku v bodě A, vzdálenost AO ( $= L_1$ ) je rameno břemene. Síla působí v bodě B a vzdálenost BO ( $= L_2$ ) tvoří rameno síly. Rovnováha na páce nastává, pokud je tíha břemene násobená délkou jeho ramena rovna velikosti síly násobené délkou ramene síly. Páka se využívá nejčastěji pro zmenšení síly, protože velikost potřebné síly je nepřímo úměrná délce ramene. Čím delší rameno, tím menší působící síla je potřeba.

# VYUŽITÍ PÁKY V DOMÁCNOSTI

- Páka se v domácnosti využívá například
- Otvírák na víno
- Drtič česneku
- Nůžky
- váhy
- kleště





# OBRÁZKY



# KDE JSEM SE VE SVÉM ŽIVOTĚ SETKALA S VYUŽITÍM PÁKY

- Například:
- Houpačka
- Drezína
- Vesla



# OBRÁZKY



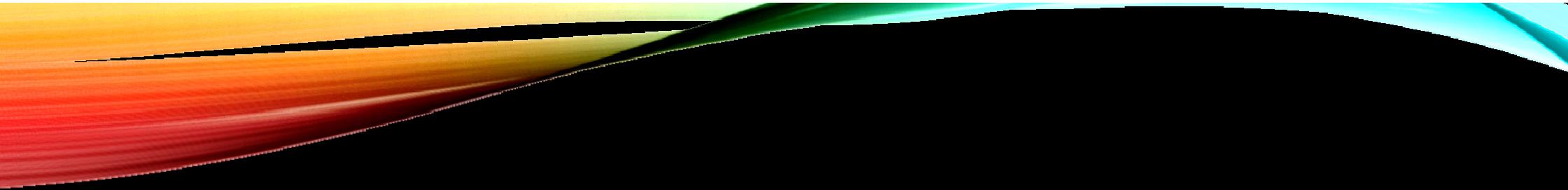
# VYUŽITÍ PÁKY V BĚŽNÉ PRAXI

- Například:
- Když se houpeme
- Když něco vážíme
- Když stříháme např. látku, papír



# OBRÁZKY





- **Děkuji za pozornost**

# VYUŽITÍ PÁKY V PRAXI

Vypracoval: Štěpán Šalamoun 7.A

# Co je to páka?

- Jednoduchý stroj, který nám umožní určitou práci vykonat s menší námahou
- Páku používali už i naši předkové
- S pákou se setkáváme v běžném životě, aniž by jsme o tom věděli
- Páku dělíme podle umístění ramen a sil vzhledem k ose otáčení na jednozvratnou a dvojzvratnou

# Dvojzvratná páka

- Páka, na níž břemeno a pracovní síla (síla, kterou působíme) jsou na opačných stranách od osy otáčení

## Dvojzvratná páka v domácnosti



Nůžky



Kleště



Kuchyňská váha

# Jednozvratná páka

- Jednozvratná páka je taková, kdy břemeno i pracovní síla (síla, kterou působíme) působí na stejné straně od osy otáčení

# Jednozvratná páka



Kolečko



Louskáček na ořechy



Otvírák na lahve

## Kde jsem se setkal s využitím páky?

- Ve škole při hodině výtvarné výchovy, kdy pomocí nůžek vystřihuji z papíru koláž
- Otvírání plechovky s nápojem
- Při louskání ořechů v louskáčku
- Převážení nákladu (hlína, kamínky) v kolečku
- V dílně, kdy pomocí kleští (kombinaček) přestříhneme drát
- Klika u dveří, páková baterie u umyvadla



# PÁKA

Matouš Stojan

# PÁKA ZAJÍMAVOSTI

- Páku využíváme v domácnosti a někdy si to vůbec neuvjedueme.
- Je to npř: klika u dveří, kohoutek na vodu, klíč na zámek, ve sprchovém koutě je kohout, držák na televizi, křeslo když se zvedá, houpačka, svěrák.
- A ze všechny pákami jsem se setkal.

Díky za pozornost



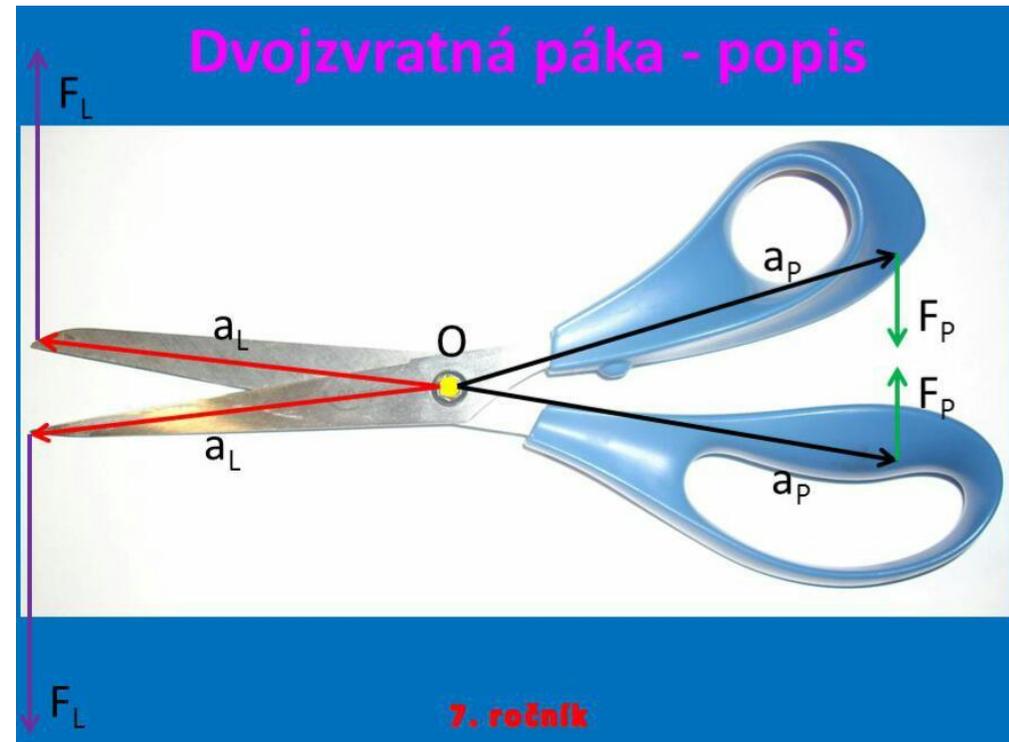
# Využití páky v praxi

Simona Laštůvková

.

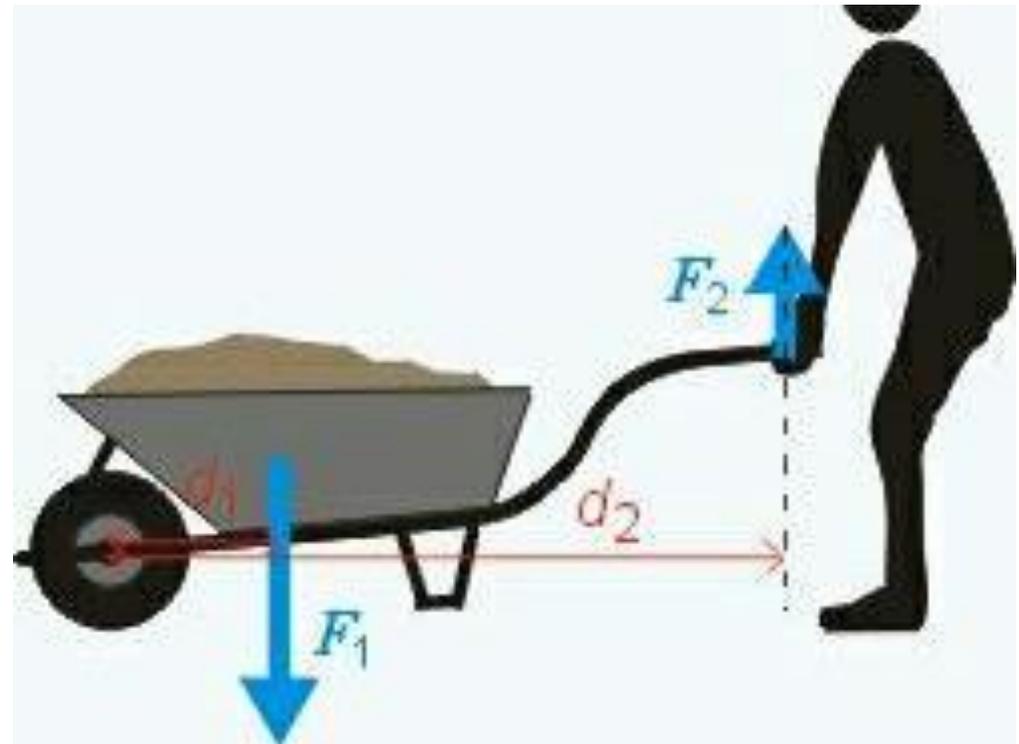
# V domácnosti využíváme páky

- Louskáček na ořechy-při louskání ořechů
- Kolečko-při převážení materiálu
- Nůžky-při stříhání papíru



# Setkala jsem se s využitím páky

- Při houpání na houpačce
- Při vození písku v kolečku
- Kolíčky na prádlo-při věšení prádla
- Při otevírání plechovky



# Využití páky v běžné praxi

- Páka se využívá nejčastěji pro zmenšení síly, protože velikost potřebné síly je nepřímo úměrná délce ramene. Čím menší rameno, tím menší působící síla je potřeba.

# Alena Freyová

## Využití páky v praxi

Kde se běžně v domácnosti využívají páky ?



Nůžky



otevírání sklenice





různé druhy kleští





ruka a činka



louskáček na ořechy



mačkáč česneku



páčidlo co páčí dveře



Kotouč

**Kde jsem se už s pákou v životě setkala ?**



jeřáb



bagr

Děkuji za pozornost

# Páka v praxi

# Matyáš Blaha

1. Otevírání piva otvírákem. Páčení dveří páčidlem. Štípací kleště.  
Nadzvedávání těžkého předmětu dlouhou tyčí. Použití lisu na ovoce. Lis na česnek.
2. V kuchyni, u táty v garáži, na zahradě a u dědy v práci. A u strejdy při práci s bagrem.
3. Vytahování hřebíků páčidlem. Veslování na loďce. Rytí rýčem na zahradě.  
Klika- otevírání dveří.

Natálie Volingerová

# Páka v praxi

## Použití páky

Páka dvojzvrtná



Nůžky= dvě dvojzvrtné páky

Páka jednozvrtná



Otevírák na konzervy= jedna jednozvrtná páka



Otevírák na petlahve= jedna jednozvrtná páka



Páka je jednoduchý stroj. Skládá se z pevné tyče, která se otáčí kolem pevného bodu nazývaného střed otáčení. Sochor je druhem páky, která se používá k zvětšení sil, kdy se těžká břemena zvedají použitím menších sil. Náklad na jedné straně tyče je zdolán menší silou působící na druhém konci. Říkáme, že taková páka má pozitivní „mechanickou výhodu“. Aby toho bylo, dosaženo musí páka splňovat pravidlo, které se uplatňuje při každém zvětšování sil: co se ušetří na vynaložené síle, to se musí přidat na dráze. Abychom například zvedli těžký kvádr, musíme na druhém konci tyče působit po dráze delší, než o kterou se kvádr zvedne. Známe různé druhy pák:

Jednoramennou páku – u této páky je břemeno zavěšeno mezi středem otáčení a působící silou. Taková páka vždy zvětšuje sílu a má dobrou mechanickou výhodu.

Sochor – je typická dvouramenná páka, u které střed otáčení je mezi břemenem a působící silou. A aby byla mechanická výhoda co největší, musí být břemeno blízko středu otáčení a páka musí být dlouhá.

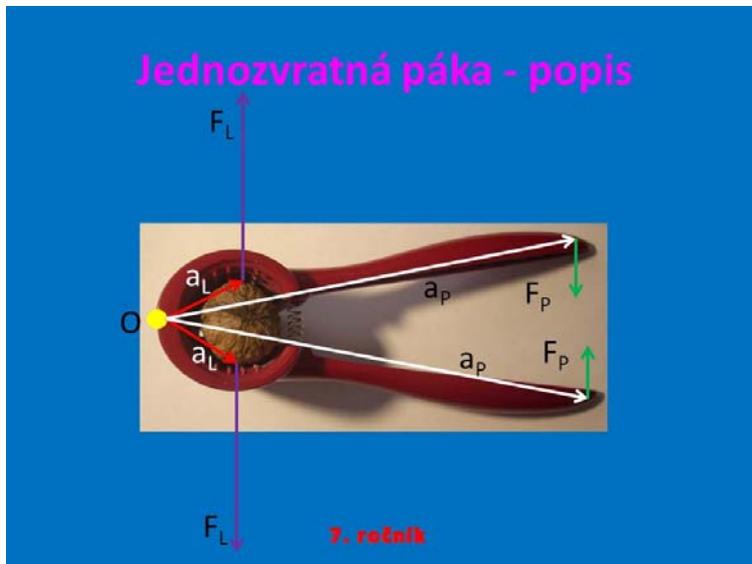
Ale s pákami se můžeme také setkat v běžném životě, například jako s louskáčkem na ořechy, kleštěmi na cukr nebo také třeba obří klepeto kraba z rodu *Uca* je jednoramennou pákou.

# Adam Černík

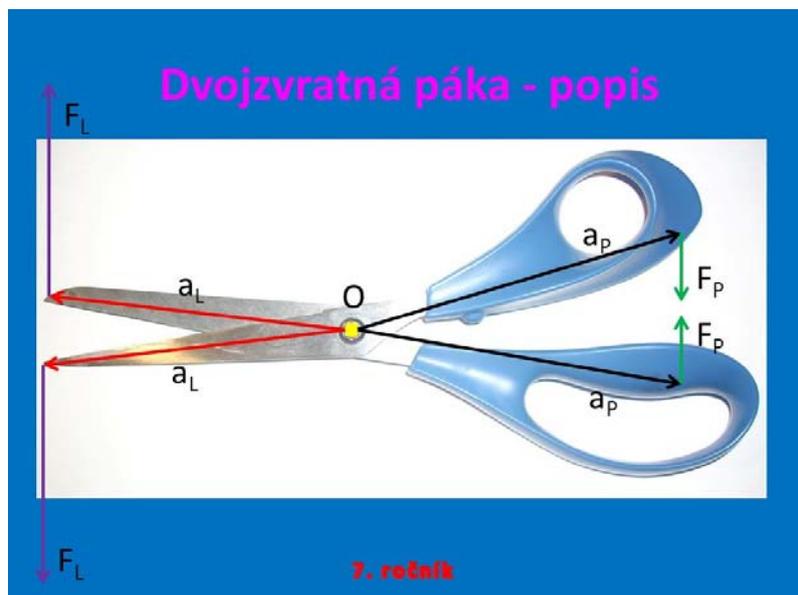
## VYUŽITÍ PÁKY V PRAXI

V naší domácnosti využíváme páky jednozvratnou i dvojszvratnou. Jednozvratnou páku využíváme například při nabírání písku lopatou, při zvedání kotouče plného písku, v kuchyni používáme jednozvratnou páku při otvírání láhví otvírákem u louskáčku na ořechy používáme jednozvratnou páku, taky u lisu na česnek. Při práci s kleštěmi používáme páku dvojszvratnou taky u stříhání nůžkami. Na dětském hřišti najdeme využití dvojszvratné páky na dvouramenné houpačce.

### JEDNOZVRATNÁ PÁKA



### DVOJSZVRATNÁ PÁKA



Nela Holubcová

## Využití páky v praxi

**Jednozvrtná páka** – Obě ramena jsou na stejné straně osy, síly  $F_1$  a  $F_2$  působí opačným směrem.

**Dvoezvrtná páka** - Ramena jsou na opačných stranách od osy, síly  $F_1$  a  $F_2$  působí stejným směrem.

### 1. Úkol

Kde se všude v domácnosti používá páka ?



1. Lis na česnek
2. Louskáček na ořechy
3. Nůžky

### 2. Úkol

Kde všude jsem se v životě potkala s pákou ?



1. Svorkovač- jednozvrtná

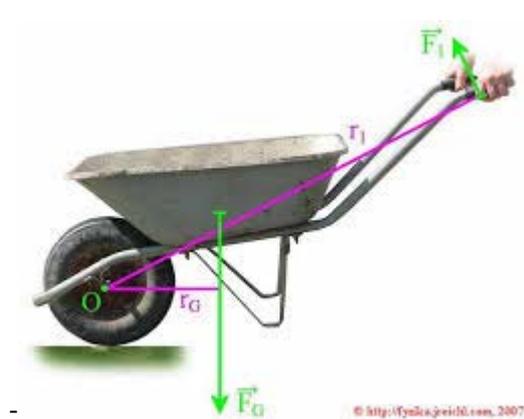
3. Kleštičky na nehty- jednozvrtná

2. Kleště - jednozvratná

4. houpačka pro dva - dvojezvratná

David Slováček

### 1 Využití páky

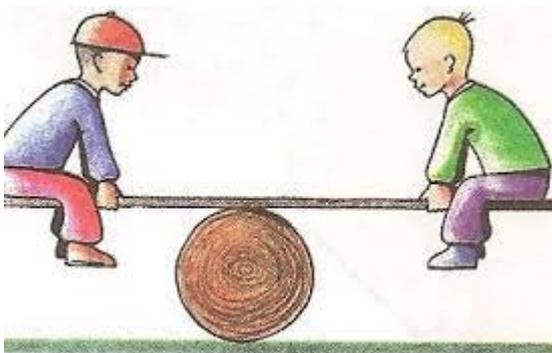


2

Zvedání kolečka, stříhání papíru

3

Vyvažování rovnováhy



# Využití páky v praxi

## Úkol číslo jedna

Petr Klouda

1. Páčení dveří
2. Otvírání lahve otvírákem



## Úkol číslo 2

S mechanismem páky jsem se setkal například při štípání drátku kobinačkama

Nebo například při veslování



